# 第29講 ● ゆがむ・かたむく・きれる地層

## 問題 1　地層について

(1)　地層って何？

⇒　小石（レキ）、砂、ねん土、火山灰、生物の死がいなどが水や風のはたらきでつもりできたしまもようのこと。

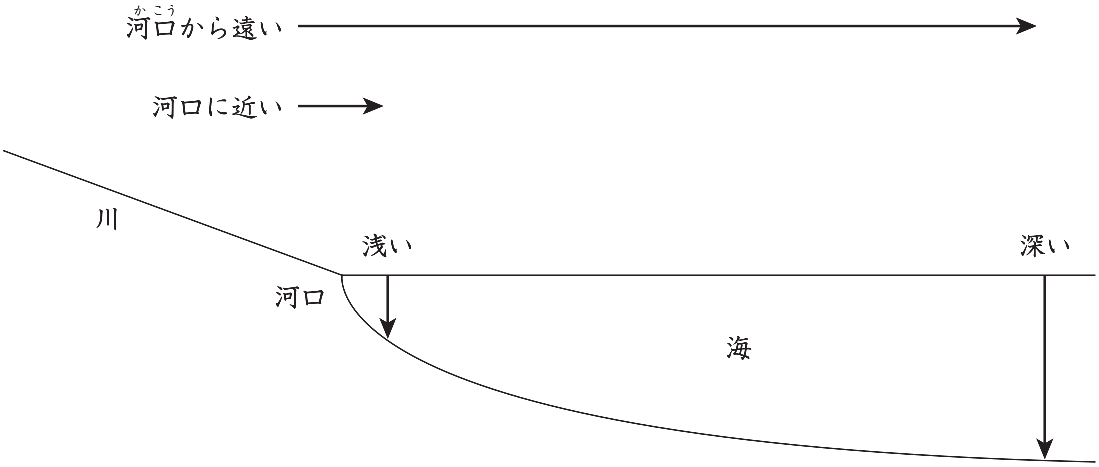
⇒　この地層をつくるしまもようは、小石、砂、ねん土などの粒（つぶ）の大きさの違いによってできたり、火山噴火による火山灰などからつくられます。

⇒　地層は、長い年月とともに水分がぬけて、さらに押し固められてやがて岩石になります。

(2)　川のはたらきによってできた地層

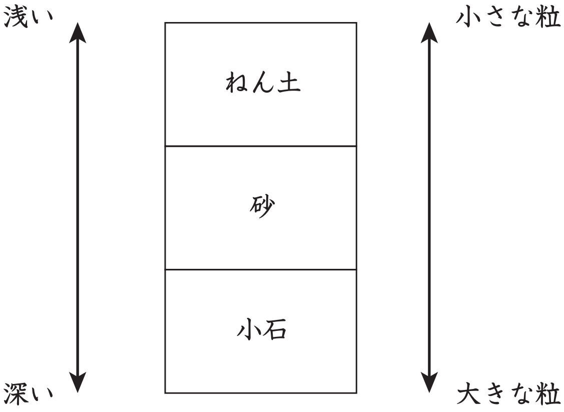
※川のはたらきを受けた小石、砂、ねん土はすべて粒が（　　　　　）という特ちょうが見られます。

①　川から流されてきた粒の堆積（たいせき）の仕方




©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

② 最も基本的な地層のつもり方




③ 堆積するものの特ちょう

河口のすぐ近く浅いところ　⇒　最も大きな粒　（　　　　　　）が堆積する。

上と下の間あたりに砂は堆積する。

河口から最も遠く深いところ　⇒　最も小さな粒（　　　　　　）が堆積する。

【参考】 小石、砂、ねん土って？

⇒　実はそれぞれの（　　　　　　）が違うだけなんだよ。

小石　　直径２mm以上

砂　　　直径１/16～２mm

ねん土　直径１/16mm以下

※粒の直径が違うためにそれぞれの重さが違い、重い（　　　　　　）が一番先に沈み最も軽い（　　　　　　）が最後に沈むことになります。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

## 問題 2　地層を複雑にするもの

(1)　地層のつもり方を変えるもの

海水面の変化　土地の変化　気候の変化　川の流れの速さ

(2)　海面の変化について

海面が上がる。　⇒　海が深くなる。

⇒　粒の（　　　　）いものがつもるように変化する。

(3)　土地の変化について

土地が下がる。　⇒　土地が海底に沈む。　⇒　海が深くなる。

⇒　粒の（　　　　）いものがつもるように変化する。

(4)　気候の変化について

地球が温暖化する　⇒　海水面の上昇が起こる。

⇒　粒の（　　　　）いものがつもるように変化する。

(5)　川の流れの速さについて

川の流れが遅くなる　⇒　重いものを運べなくなる。

⇒　粒の（　　　　）いものがつもるように変化する。

【まとめ】　実は同じ変化だったんだ。

海面が上がる　＝　土地が下がる　＝　地球温暖化　＝　川の流れが遅くなる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑹　海面の変化を見抜く方法

地層がどんな変化をしてその順番に堆積したかを見抜こう。

砂は中ぐらいの深さの海に堆積する。

ねん土は最も深い海に堆積する。

小石は最も浅い海に堆積する。

⇒　上の図は、

最初は小石が堆積するような（　浅い・深い　）海でした。しかし、このあたりの海面が（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）してねん土が堆積し、また（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）して砂が堆積したと考えられます。

⇒　簡単に言えば

このあたりの海面が（上昇・下降）して、次に（上昇・下降）した。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

**練習しよう**　どのように変化したのか、答えてください。

①

| |
|---|
| 小石 |
| 砂 |
| ねん土 |

②

| |
|---|
| 小石 |
| ねん土 |
| 小石 |

①　ねん土の堆積の後、海面が（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）して砂が堆積し、そのあと海面が（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）して小石が堆積した。

②　小石の堆積の後、海面が（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）してねん土が堆積し、そのあと海面が（　急に・ゆっくり　）（　上昇・下降　）して小石が堆積した。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

**問題 3**　知っていると便利な地層の知識

(1)　ねん土の地層の判断方法

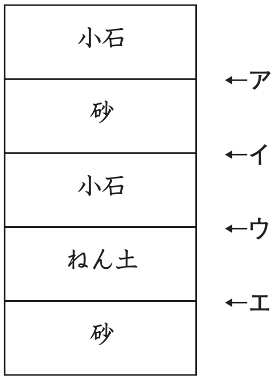
地層から地下水がしみ出していたら

⇒　地層の種類を決めることができる重要なサイン!!

　ねん土の地層は、その粒の大きさがとてもとても小さいために水をほとんど通さず、その上に水がたまります。

⇒　地下水をみつけた。　⇒　その（　上・下　）はねん土の層です。

⇒　下の図で地下水が出てくるとすると（　　　）の位置です。




©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(2)　生物の死がいなどからできた地層

生物の体をつくる成分のうち、固いものが積もってできた地層があります。

例　貝の仲間、サンゴ、フズリナ（古生代にいた有孔虫(ゆうこう)の仲間）、
ビカリア（新生代にいた貝の仲間）などの死がいや体の一部が堆積してできた地層

(3)　火山灰(ばい)からできた地層

＝　この地層が見つかれば、火山の噴火回数がわかります。

⇒　火山の噴火によって上空に上がった火山灰が風で運ばれ、広い範囲に堆積してできます。

⇒　火山灰は（　短・長　）期間に広い範囲に堆積するため、地層のつながりを調べるためにとても役に立ちます。

⇒　火山灰を調べれば、どの火山からのものなのかわかります。

⇒　同じ性質の火山灰であれば、同じ時期に堆積したことがわかり、広い範囲での地層のつながりを知ることができます。

⇒　このように地層のつながりを判断することができる層をカギ層といいます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

【参考】　火山灰はどこにつもるの？

・火山の（　北・南・東・西　）側に多く堆積する。

⇒　日本の上空には、（　　　　）風がふいているため。

・火山に近いほど火山灰の層は（　厚く・うすく　）、その粒は（　大きい・小さい　）

・火山灰の粒を調べると粒は（　丸みがある・角ばっている　）。

⇒　流水のはたらきを受けて（　いる・いない　）ため。

【重要】

火山灰からできた地層が岩石になると（　　　　　）になります。

【参考】　火山灰の粒の形、大きさを調べるための準備

・火山灰を細かく調べるためには、まず、きれいに洗う必要があります。

⇒　このとき、火山灰の粒をすりつぶしてはいけません。

⇒　なぜなら、その形に特ちょうがあるからです。

⇒　ではどのように洗えばよいのでしょうか？

⇒　水を火山灰に加え、やさしく指でもむようにして洗いましょう。水がにごってきたら交換し、何度かこれをくりかえしきれいにしていきます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

## 問題４　地層の重なり方

### (1)　整合と不整合

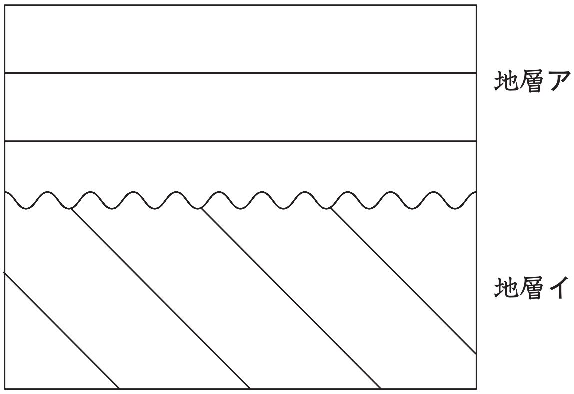
不整合面を見つけたら、地層の新旧も、海底にあった回数もわかる。

①　整合って？　⇒　同じ時期に海底で堆積した地層どうしの関係のこと。

⇒　地層どうしが互いに平行になっていることでわかります。

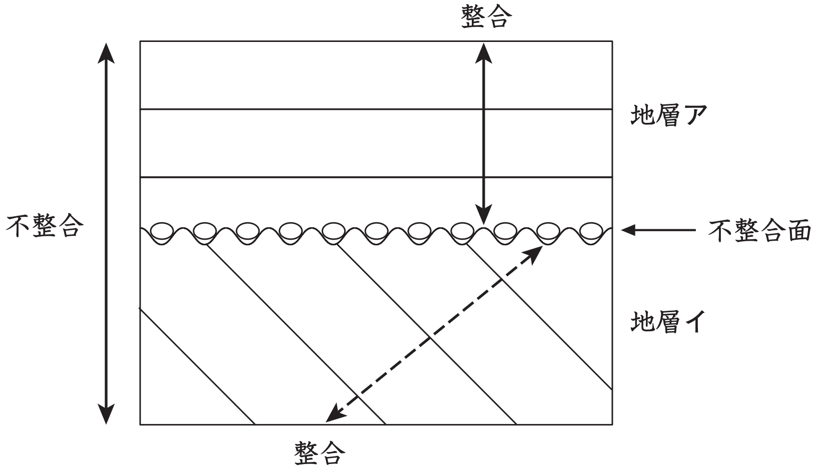
②　不整合って？　⇒　異なる時期に堆積した地層どうしの関係のこと。

⇒　整合と整合の地層の間に、でこぼこの（　　　　　）ができます。

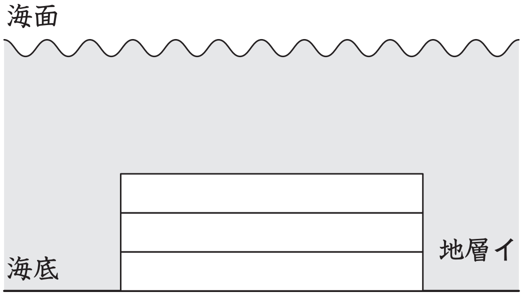



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

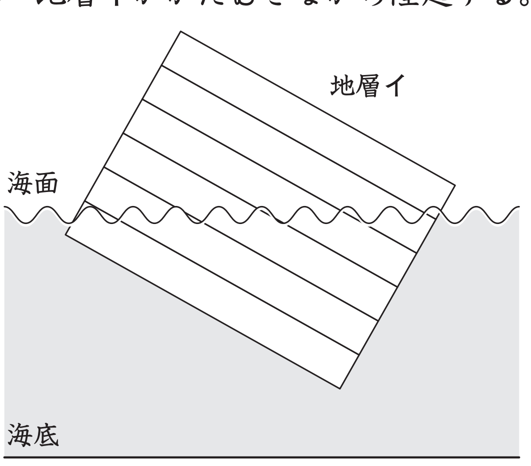
⑵　不整合面のできるまで




①　海底に地層イができる。

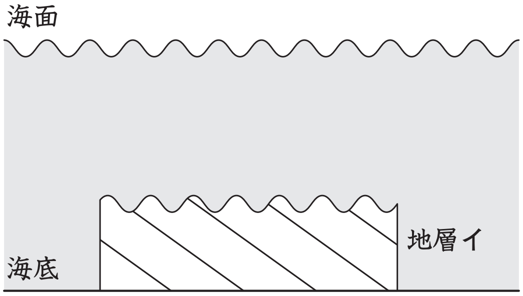



②　地層イがかたむきながら隆起（りゅうき）する。

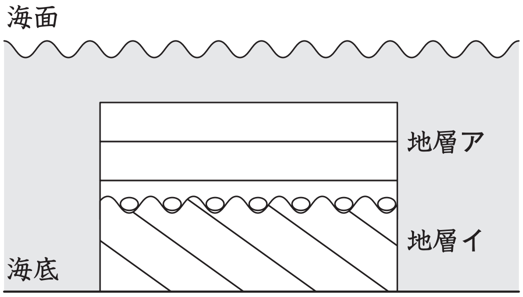



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

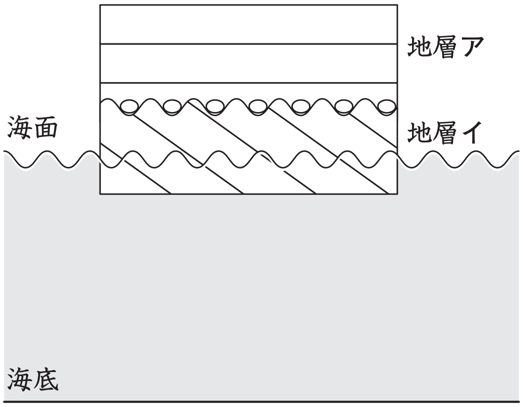
③　地層イが再び海底へ。




④　地層アが堆積する。




⑤　地層全体が隆起して、海面から出る（完成）




ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

【重要】　不整合面ができるまで

地層イが海底（一回目の海底）で水平に堆積する。

↓

地殻変動により、地層イが傾きながら陸（一回目の陸地）になる。

↓

地層イの表面が侵食作用などによりけずられ、でこぼこになる。

↓

地殻変動により、地層イが再び海底（二回目の海底）に沈む。

↓

地層イの上に新しい地層アが堆積する。

※このとき、小石（レキ）が最初に堆積します。

↓

地殻変動により、地層全体が陸（二回目の陸地）になる。

⇒　海底であった回数　＝　陸になった回数　＝　不整合面数　＋　１

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 5　地層の変化

できあがった地層に左右や下から力がかかると地層の形が変化します。

(1)　変化の名前

地層がかたむくこと　⇒　傾斜（けいしゃ）

地層がゆがむこと　⇒　しゅう曲

地層が切れて、くい違うこと　⇒　断層

(2)　しゅう曲の注意点　⇒　しゅう曲は大きな力で押されてゆがんだ地層の様子のこと。

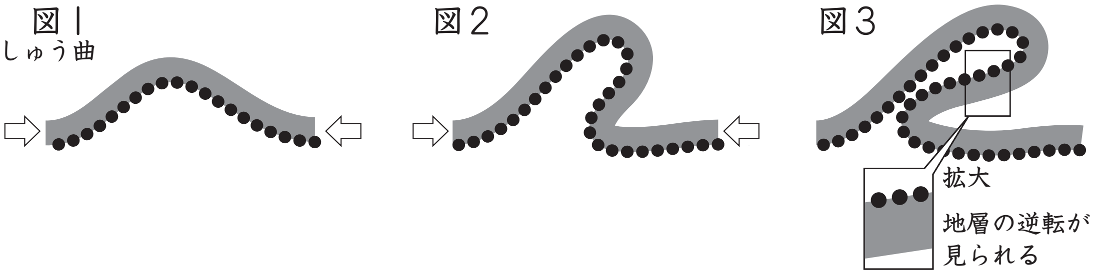



図1のように左右から押されて、地層がゆがんでいきます。

図2のようにゆがんだ後、図3のようになります。

この図3に注目しましょう。

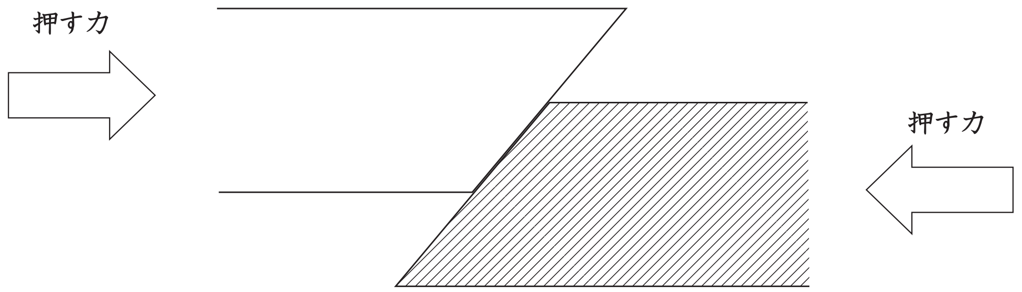
下にあったはずの大きな重い粒が上に来ている部分があります。

しゅう曲で注意しなければいけないのは、このように地層の逆転が起こることです。

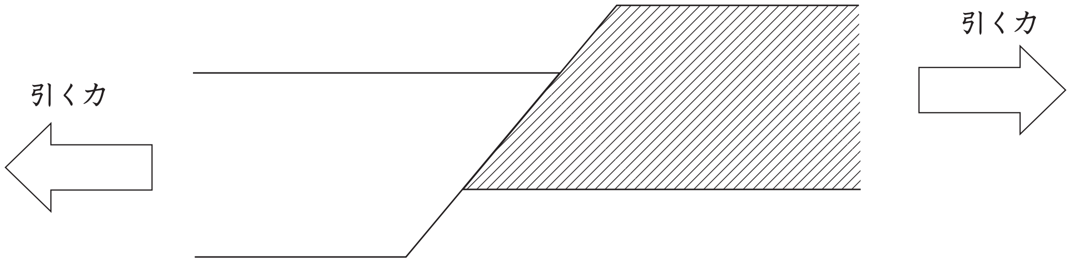
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑶　断層のでき方と考え方

①　逆断層　⇒　左右から押されて地層が食い違ってできた。




②　正断層　⇒　左右から引かれて地層が食い違ってできた。




©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 第29講 ● 確認テスト

## 【チェックしよう】

地層（そう）について後の問いに答えなさい。

(1)　次の文章は小石、砂、ねん土のどの粒（つぶ）について説明をしたものですか。それぞれの粒の名前を答えなさい。

①　河口付近に堆（たい）積する粒　（　　　　　）

②　最も小さい粒　（　　　　　）

③　直径が２mm以上ある粒　（　　　　　）

④　最も深いところに堆積する粒　（　　　　　）

(2)　右の図のように地層が堆積していました。海面の高さの変化を記述しなさい。

| |
|---|
| 小石 |
| 砂 |
| ねん土 |
| 小石 |

(3)　次の説明は地層のある変化について説明しています。それぞれどんな変化についてですか。

①　異（こと）なる時期に堆積した地層どうしの間にできる面　（　　　　　）

②　地層が押されてゆがむこと　（　　　　　）

③　地層が押されて切れて、食い違ってできた　（　　　　　）

④　地層が引かれて切れて、食い違ってできた　（　　　　　）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈Note〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 第29講 ● ゆがむ・かたむく・きれる地層

## 問題 1

(2)　丸い（丸みがある）

③　（順に）　小石　　ねん土　　直径（大きさ）小石　　ねん土

## 問題 2

(2)　小さ　　(3)　小さ　　(4)　小さ　　(5)　小さ

(6)　（順に）　浅い　　急に　　上昇　　ゆっくり　　下降

上昇　　下降

### 練習しよう

①　ゆっくり　　下降　　ゆっくり　　下降

②　急に　　上昇　　急に　　下降

## 問題 3

(1)　（順に）　下　　ウ

(3)　（順に）　短　　東　　偏（へん）西　　厚く　　大きい　　角ばっている

いない

【重要】　凝灰（ぎょうかい）岩

## 問題 4

②　不整合面

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 第29講・確認テスト

解答

(1)　①　小石　②　ねん土　③　小石　④　ねん土

(2)　海が急に深くなり少しずつ浅くなっていってできた（地層）

(3)　①　不整合面　②　しゅう曲　③　逆断層　④　正断層

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。